

Újra a GRM-ről – nyolc év után¹

POLCZIVÁN²

A GRM módszer sikeres alkalmazásáról az 1986–1992. közötti időszakban sok pozitív, lelkesítő vélemény látott napvilágot. Ezek részletes felsorolása megtalálható a Magyar Geofizika 34. évfolyamának 3. számában (1993) Az értelmezési eljárások fejlődése a sekélyrefrakciós kutatásban: a felbontóképesség javítása. I. rész című cikkben. Dolgozatom bemutatta az egyszerű ordinátametszetes és az ún. reciprok kiértékelési módszert, valamint ezek továbbfejlesztett változatát, az *Általánosított Reciprok Módszert* (Generalised Reciprocal Method, GRM). Célul tűztem ki egy következő dolgozat elkészítését, mely arra lett volna hívható, hogy hazai példák alapján bemutassa a GRM alkalmazási lehetőségét, előnyeit, esetleges hátrányait. A munkaviszonyomban bekövetkezett végleges változás miatt azonban ez a dolgozat nem készült el.

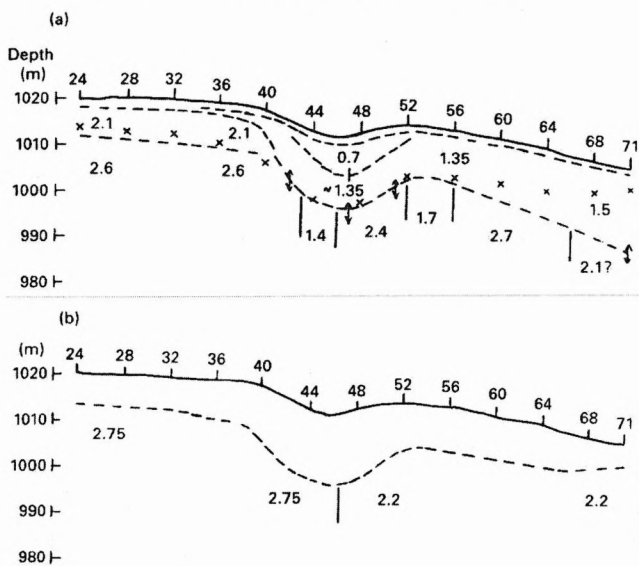
Nyolc év eltelte után mégis történt új fejlemény. A módszer alkalmazhatóságáról és korlátairól igen alapos tanulmány jelent meg [SJÖGREN 2000]. Neve nálunk is jól ismert 1984-ben megjelent könyve [SJÖRGREN 1984] és kiterjedt szakirodalmi munkássága után. Az alábbiakban kritikai észrevételeit foglaljuk össze.

SJÖGREN a GRM elméleti-matematikai alapját nem vizsgálja, csak a gyakorlati alkalmazás szempontjaival foglalkozik. PALMER 1991-ben megjelent cikkéből [PALMER 1991] két modellpéldát és két terepi mérés útidőgörbe-rendszerét, valamint azok értelmezési kérdéseit vizsgálja meg részletesen. Az ún. „mean minus T” (m-m-T) és a Hales-módszert alkalmazza, kiegészítve ezeket a tengelymetszeti idők ABEM korrekciós eljárásával. (Ezek a módszerek [PALMER 1991]-ben szintén megtalálhatók).

A modellpéldák GRM szerinti kiértékelési eredményei és az egyéb módszerekkel kapott eredmények lényeges különbséget nem tárnak fel. A terepi mérési példák összehasonlító eredményei arra mutatnak, hogy a GRM módszer csak vázlatos pontosság elérésére alkalmas. Ennek alapvető oka, hogy a GRM lényeges eleme, az optimális XY érték meghatározásakor jelentős bizonytalanságok léphetnek fel. Számottevő földtani változások következhetnek be az XY távolságokat meghatározó észlelési pontok között és ez sebességhibák forrása lehet.

Az 1. ábrán bemutatjuk a két tárgyalt terepi eset közül az egyiket a SJÖGREN (a) és a PALMER (b) által elvégzett kiértékelés szerint. PALMER véleménye szerint a majdnem köríves formájú dolinaszerkezettel kapcsolatban nem alakult ki alacsony sebességű zóna, SJÖRGREN azonban ennek

ellentmondva azt részletesen meg is szerkeszti.



1. ábra. Két egymástól független szelvénymenti sebesség- és mélységmeghatározás (a) SJÖGREN és (b) PALMER szerint. A (b) változat szerinti refraktáló felület mélységértékeit az (a) változaton kereszttek jelölik [SJÖRGREN 2000 5. ábrája]

Az itt be nem mutatott másik terepi példa értelmezése szerint is a Sjögren-féle kiértékelés részletesebb sebesség-szerkezeti képet, és ennek megfelelően pontosabb mélységadatokat megállapítását teszi lehetővé.

Remélhetőleg ez a rövid ismertetés felkelti az érdeklődést SJÖGREN dolgozata iránt és közelebb hozza azt a felismerést, hogy a GRM módszer alkalmazási területe meg lehetőségen korlátozott.

HIVATKOZÁSOK

- PALMER D. 1991: The resolution of narrow low-velocity zones with the generalised reciprocal method. *Geophysical Prospecting* **39**, 1031–1060
- SJÖRGREN B. 1984: *Shallow refraction seimics*. Chapman and Hall, London, New York
- SJÖRGREN B. 2000: A brief study of application of the generalized reciprocal method and of some limitations of the method. *Geophysical Prospecting* **48**, 815–834

¹ Beérkezett: 2001. szeptember 14-én

² Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, H-1145 Budapest, Kolumbusz u. 17–23.